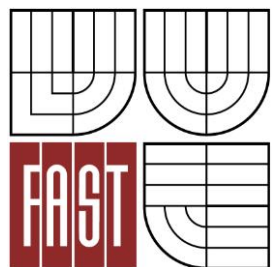




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## DŮM PRO PODNIKÁNÍ HOME BUSINESS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

ANNA VALENTOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JIŘÍ MYSLÍN, CSc.

BRNO 2014



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3501 Architektura pozemních staveb
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Pracoviště</b>	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Anna Valentová

**Název** Objekt pro malé a střední podnikání

**Vedoucí bakalářské práce**  
Ústav architektury prof. Ing. arch. Jiří Myslín, CSc.

**Vedoucí bakalářské práce**  
Ústav pozemního stavitelství Ing. Danuše Čuprová, CSc.

**Datum zadání**  
**bakalářské práce** 28. 9. 2012

**Datum odevzdání**  
**bakalářské práce** 1. 2. 2013

V Brně dne 28. 9. 2012

.....  
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## **Zásady pro vypracování**

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36.

Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1:

Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

**Předepsané přílohy**

.....  
prof. Ing. arch. Jiří Myslín, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

.....  
Ing. Danuše Čuprová, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního st.

## **Abstrakt**

Dům pro podnikání se nachází v brněnské části Brno-Jih. Objekt bude sloužit pro průmyslové účely, doplněný o restauraci, kavárnu a obchodní prostory. Prostor uvažované stavby se nachází na neudržovaném rovinatém pozemku. Objekt má pravidelný obdélníkový půdorysný tvar. Skládá se ze dvou bloků a má tři podlažní. Navazuje na uliční řadovou zástavbu a svou výškou nenarušuje okolí. Fasáda bude prosklená. Nosnou konstrukcí je železobetonový monolitický skelet v modulu 6x6m. Výplňové zdivo je z tvárnic YTONG. Jako zastřešení je zvolena plochá střecha. Založení objektu je provedeno pomocí železobetonových patek a pásů.

## **Klíčová slova**

Dům pro podnikání, Brno-Jih, železobeton, prosklená fasáda, průmyslové účel

## **Abstract**

Home Business is situated in a part of Brno-South. The building will be used for industrial purposes, complete with restaurant, café and business space. The area is considered building is located on flat land unkempt. The building is has a rectangular plan shape. It has two blocks and has three floors. The building follows street terraced houses and it's height doesn't affect the surroundings. The facade is designed as glass facades. The bering structure is reinforced concrete frame in the module 6x6m. Infill walls is with blocks of YTONG. As roofing is flat roof. Establishment of an object is made of concrete foudations pass and quiffs.

## **Keywords**

Home Business, Brno-South, ferroconcrete, glass facades, industrial purpose

### **Bibliografická citace VŠKP**

Anna Valentová *Dům pro podnikání*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiří Myslín, CSc.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3.2.2014

.....  
podpis autora  
Anna Valentová

**Poděkování:**

Děkuji vedoucím mé bakalářské práce prof. Ing. arch. Jiří Myslín, CSc. za cenné připomínky a pozitivní přístup při zpracování architektonické části práce a Ing. Danuše Čuprová, CSc. za odborné rady při vypracování stavebně konstrukčního řešení.  
Děkuji své rodině za psychickou podporu.



## **OBSAH:**

### ÚVOD

<b>1</b>	<b>PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>
1.1	Průvodní zpráva.....
1.2	Souhrnná technická zpráva.....

### ZÁVĚR

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

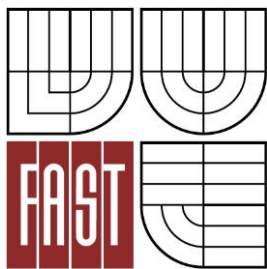
Seznam příloh

Přílohy

## ÚVOD

Tématem bakalářské práce je návrh novostavby domu pro podnikání v Brně. Objekt se skládá ze dvou budov, celkově se svým tvarem snaží vytvořit blok, který navazuje na zástavbu nově vzniklé městské třídy. Řešená budova se pomocí šikmé fasády postupně zvyšuje. Tento objekt bude sloužit pro průmyslové účely, které se můžou libovolně měnit podle druhu výroby a majitele. Každá sekce je samostatně zařízená. Dále jsou v interiéru navrženy pronajímatelné obchodní plochy, restaurace a kavárna.

Bakalářská práce se skládá ze čtyř částí, ve kterých jsem se snažila detailněji objasnit technickou stránku objektu a architektonický detail ukazuje fungování zavěšeného schodiště.



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

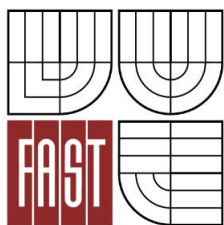
## **DŮM PRO PODNIKÁNÍ**

### **Průvodní a souhrnná technická zpráva**

autor: Anna Valentová

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Jiří Myslín, CSc.  
Ing. Danuše Čuprová, CSc.

Brno 2014



## **A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **1. Identifikační údaje**

Název objektu: Dům pro podnikání  
Místo stavby: Kšírova ulice  
Město: Brno  
Kraj: Jihomoravský

### **2. Údaje o současném využití a zastavěném území, o stavebním pozemku**

Objekt je situován v městské části Brno- Horní Heršpice. V blízkosti se nacházejí plochy pro výrobu a všeobecné bydlení. Dosavadní využití pozemku je nevyužito. Příjezd k pozemku je stávající po ulici Kšírova. Projektová dokumentace řeší novostavbu, pro cca 12 pracovních sekcí.

### **3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a tech. Infrastrukturu**

Byl proveden vizuální průzkum stavební parcely.

1. Napojení na dopravní infrastrukturu – stávající, bez změn.
  2. Veškeré inženýrské sítě zůstávají stávající.
- Novostavba bude napojena na stávající inženýrské sítě na ulici Pěšina.

### **4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Napojení na inženýrské sítě je stávající, při realizaci budou respektovány případné podmínky (bezpečnost při výkopových pracích) uvedené v závazných stanoviscích dotčených orgánů.

### **e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon a s Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb, o technických požadavcích na stavby a Vyhláškou č. 501/2006 Sb o obecných požadavcích na využívání území.

Odstupové vzdálenosti novostavby od sousedních pozemků (parcely 1514/2, 712/18, 864/8, 864/7) jsou dodrženy dle obecných požadavků na výstavbu.

**f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace**

Stavba se nachází ve stávající zástavbě obce Brno – Horní Heršpice. Odstupové vzdálenosti novostavby od sousedních pozemků jsou dodrženy dle obecných požadavků na výstavbu.

**g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území**

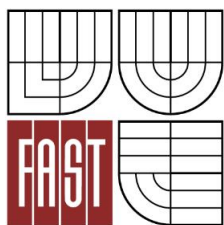
Návaznost na okolní výstavbu a související investice není žádná.

**h) Předpokládaná lhůta výstavby**

-

**i) Statistické údaje nebytové stavby**

Celková podlahová plocha místností nových budov:	4240 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor nových budov:	4760 m <sup>2</sup>



## **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

#### **a) Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí**

Prostor uvažované stavby se nachází na neudržovaném rovinatém pozemku v předměstí Brna-Horní Heršpice. Staveniště budoucího objektu je oploceno. Na staveništi budou zřízeny dočasné inženýrské sítě.

#### **b) Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Dotčený objekt je osazen v rovinatém území. Jedná se o novostavbu. Objekt má pravidelný obdélníkový půdorysný tvar, je třípodlažní a nepodsklepen. Zastřešení je plochou střechou opatřenou atikou. Vstup do objektu je umožněn ze severní strany z místní komunikace, zásobovací vedlejší vchody jsou z exteriéru vnitrobloku. Pro komunikaci v rámci areálu jsou vybudovány dlážděné chodníky. Pro pěší i z hlediska dopravní obslužnosti a zásobování je areál zpřístupněn také z ulice Pěšina. Výstavbou se nezmění okolní zástavba ani ji nenaruší.

#### **c) Technické řešení**

Staveniště se nachází na neudržovaném rovinatém pozemku č.parc.0/8 v Horních Heršpicích. Původně byla parcela využívána jako volný prostor a v současnosti je pozemek určen jako stavební parcela podle nového územního plánu.

Architektonické řešení respektuje okolní zástavbu řadových rodinných domů na západní straně pozemku, tj. 2-3 podlažní objekty, se šikmými sedlovými střechami, současně také však 3 podlažní objekty nové městské třídy.

Objekt se skládá ze dvou budov, celkově se svým tvarem snaží vytvořit blok, který navazuje na zástavbu nově vzniklé městské třídy. Západní budova se pomocí šikmé fasády postupně zvyšuje směrem k uliční čáře. Stavba bude řešena jako monolitický železobetonový skelet ztužený v místě komunikačních jader v jednotlivých budovách, všechny střechy objektu jsou ploché. Horizontální konstrukce jsou vytaženy k fasádě. Objekt má 1.-3. Podlaží.

Budova má kolem celého obvodu pavlače. Fasáda je tvořena prosklenou stěnou připevněnou k vertikálním ocelovým konstrukcím sloupů.

Hlavní vstup do objektu je z městské třídy, odtud se dá projít až do 2. budovy. Hlavní vertikální komunikace v objektu jsou zarovnány do jedné linie, která se křížuje se zásobovací a trasou procházející objektem a vytváří společně základní komunikační kříž.

Celkově objekt zahrnuje 2 schodiště, jeden výtahy určené k přesunu osob a 2 nákladní výtahy.

V objektu se na jednom podlaží nachází průměrně 12 pronajímatelných sekcí, 4 obchodní prostory. V prvním podlaží jsou prostory určené pro stravování-jídélňa bez vývařovny, bufet a menší kavárna. Světla výška podlaží je 3,3m.

### **Základy**

Dvůr je založen na základové konstrukci, která je tvořena zděnými základovými pasy a patkami. Nové příčky vestavěné do stávajících objektů budou podepřeny základovým pasem. Základové konstrukce budou tvořeny základovými pasy z betonu C 30/37.

### **Svislé konstrukce**

Nové vnitřní nosné zdi jsou tvořeny Porobetonových tvárnic YTONG P4-500, tl. Nové příčky jsou tvořeny příčkovými tvárnicemi Ytong tl. 100, 150 a 200 mm zděných na maltové lože tl. 2 mm, jejichž zatížení bude roznášet betonový pás. Objekt má nosný systém tvořený ŽB monolitickým skeletem se sloupy o rozměru 300x300 mm v modulových vzdálenostech 6 m. Průvlaky jsou příčným a v podélném směru.

### **Vodorovné konstrukce**

Zastropení nové dostavby bude řešeno stropními železobetonovými deskami, křížem armovanými, tl. 250 mm. Desky budou podepřeny ŽB monolitickými průvlaky.

### **Podlahy**

Dle výpisů skladeb.

### **Omítky, obklady**

Vnitřní omítky budou hlazené vápenné. Na toaletách budou stěny opatřeny keramickým obkladem do výšky 1,8 m, v denní místnosti v místě kuchyňské linky 0,9-1,6 m v technických místnostech do výšky 2 m.

### **Tepelné izolace a hydroizolace**

Použití TI a HI dle výpisu skladeb.

### **Střešní konstrukce a komíny**

U nových objektů budou realizovány ploché jednoplášťové střechy. Odvodnění střech řešeno 18 vtoky, minimální sklon je 5%. K vytápění hlavního objektu i objektů křídel budou využity kondenzační plynové kotle umístěné v technických místnostech jednotlivých budov.

### **Schodiště, rampy a zvedací plošiny**

Nová schodiště v rámci stávajících podélných staveb budou monolitická max. čtyřstupňová. Jedná se o monolitická betonová schodišťová a rampová ramena založená na zdech a základových pasech. Všechny nášlapné vrstvy budou tvořeny protiskluzovou mrazuvzdornou venkovní dlažbou.

### **Zámečnické práce**

Vytvořené schodiště budou vybaveny nerezovými zábradlími s madly.

### **Truhlářské práce**

Truhlářské práce zahrnují nové vnitřní dveře a okna. Všechna nová zasklení jsou tvořena izolačními dvojskly nebo trojskly a vyhovují tepelně technickým požadavkům.

## **Větrání**

Větrání bude zajištěno pomocí Klimatizace Fujitsu.

## **Instalace**

Objekt je připojen na veškeré inženýrské sítě tj. vodovod, plynovod, el. vedení nízkého napětí, IT. Objekt je napojený na stávající kanalizační řád. Voda je v budovách rozváděna plastovým i kovovým potrubím.

### **f) Napojení stavby na dopravní a technickou**

Inženýrské sítě vedoucí vodu budou uloženy do kontrolovatelných a odvodnitelných kolektorů. Zemina je dostatečně únosná. Při stavbě bude převážně využito stávající napojení na veřejné sítě – vodovod, plynovod, kanalizace, nízké napětí, IT.

### **d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu na ulici Pěšina, kde je také napojen na inženýrské sítě. Stavba bude dopravně napojena vjezdem na stávající místní komunikaci. Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě nacházející se před pozemkem a to v místě místní komunikace. Jedná se o veřejný vodovod, jednotnou kanalizaci, rozvody NN a telekomunikační kabely.

### **e) Řešení technické a dopravní infrastruktury**

Doprava v okolí objektu není PD narušena, situace se nezmění. Není třeba úpravy dopravního značení.

### **f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Novostavba nebude mít při dodržení platných předpisů a technologických postupů výstavby negativní vliv na životní prostředí. Provoz objektu nezatíží stávající faktory životního prostředí v jejím místě.

Při stavbě budou vznikat odpady ze stavební činnosti. Z hlediska ochrany ovzduší nebude mít stavba negativní účinky na okolí. Z hlediska hluku vlivem staveništní dopravy a použití staveništních mechanismů dojde přechodně ke zvýšení hlukové hladiny. Odpady ze stavby budou tříděny a odváženy na určené skládky. Práce nebudou prováděny v době nočního klidu.

### **g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Celý areál je řešen bezbariérově, vytvořeny jsou vstupy a hygienická zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu.

### **h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do PD**

Byly provedeny fotodokumentace stavby. Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň, kterou by bylo nutno kácet.



**i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Novostavba bude vytyčena dle provedené situace objektu. Po provedení bude stavba geometricky zaměřena.

**j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

Objekt je členěn na 2 stavební třípodlažní objekty ani jeden není podsklepen.

**k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace.**

Stavební práce jsou běžného charakteru za použití standardní technologie výstavby pro daný typ objektu, nevyžadující speciální bezpečnostní opatření. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a budovy.

**l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezp. pracovníků, pokud není uveden v části f)**

Při provádění prací je nutno používat ochranné pracovní pomůcky (pracovní oděvy, obuv, rukavice, přilby, ochranné brýle, a pod.).

Zajištění bezpečnosti bude v souladu s platným zněním zákonů a vyhlášek (zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb v platném znění), dle zákoníku práce č. 262/2006 Sb v oblasti BOZP a dodržováním bezpečnostních předpisů uváděných v jednotlivých normách ČSN, technologických pravidlech pro jednotlivé práce a dodržováním předpisů požární ochrany. Na stavenišťě mají přístup pouze oprávněné osoby dodavatele a investora.

**2. Mechanická odolnost a stabilita**

Stavebně technický průzkum proveden pouze hypoteticky. Konstrukční prvky navrženy pouze dle empirických vzorců a nejsou ověřeny výpočtem.

**3. Požární bezpečnost**

Každá výrobní buňka, je samostatný požární úsek.

**4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

V rámci stavby i při samotném užívání domu budou dodržovány hygienické předpisy, vše bude prováděno v souladu s ochranou zdraví a ochranou životního prostředí, dle příslušných vyhlášek a předpisů. S veškerými odpady vznikajícími při stavbě a při samotném provozu bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a prováděcími právními předpisy.

**5. Bezpečnost při užívání**

Při stavbě musí být dodržovány veškeré související bezpečnostní předpisy, stavební konstrukce jsou navrženy tak, že umožňují bezpečné a trvalé užívání stavby. Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 286/2009 Sb v platném znění.

## **6. Ochrana proti hluku**

Po dobu stavby může dojít k přechodnému zhoršení životního standardu - způsobeno hlukem při provádění stavebních prací. Práce nebudou prováděny v době nočního klidu. Samotný provoz dokončené stavby nevyžaduje ochranu proti hluku. Stavebně technický průzkum proveden pouze hypoteticky. Splněna v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

## **7. Úspora energie a ochrana tepla**

Konstrukce jsou řešeny tak, aby vyhověly z hlediska tepelné ochrany budov.

## **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Bezbariérové pavlače domu, WC a výtah.

## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby odolávala škodlivému působení prostředí.

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Navržená stavba je v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a s vyhláškou 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Provoz dokončené stavby nevyžaduje ochranu obyvatelstva.

## **11. Inženýrské stavby ( objekty )**

### **a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních**

Dešťové vody budou odváděny dešťovou přípojkou a budou napojeny na městskou kanalizaci.

### **b) zásobování vodou**

Objekt je zásobován veřejným vodovodem

### **c) zásobování energiemi**

Zdrojem elektrické energie bude stávající distribuční síť. Provede se napojení se skříní vybavenou elektroměrem.

### **d) řešení dopravy**

Obsluha komplexu bude zajištěna vjezdem z komunikace III. Třídy

**e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav**

Okolí stavby je upraveno travnatým porostem a výsadbou keřů. Komunikační chodníky vedené podél budov. Na dláždění je použita zámková dlažba.

**f) elektronické komunikace**

Objekt bude napojen na telefoní kabelový rozvod, na který se připojí nová koncová stanice.

**12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb nejsou předmětem řešení tohoto projektu.

## **PŘÍLOHA SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY**

### **Analýza základových poměrů**

#### **1. Použité podklady**

- a) Zjednodušená geologická mapa 1: 50 000 Brno – Horní Heršpice
- b) Geologická mapa list 24-342 Brno-jih M 1:25 000
- c) ČSN 73 1001
- d) ČSN 73 3050 (Zemní práce)

#### **2. Přehled geologických a hydrogeologických poměrů**

Kvartérní podklad v zájmovém území tvoří horniny brněnského masívu. Kvartérní pokryv tvoří polygenetické naváté sedimenty. Jejich mocnost je větší jak 10,0m. Podzemní voda se zdržuje při bázi spraší a je závislá na množství atmosférických srážek. Předpokládaný geologický profil: 0 – 10,0m Spraš žlutohnědá, pevná F6 Cl. Podzemní voda se zdržuje v hloubce 9,5m.

#### **3. Geotechnické vlastnosti hornin (dle ČSN 731001)**

##### **3.1. Kvartérní spraš je pevná a náleží mezi zeminy jemně zrnité do tř. F6 Cl.**

Poissonovo číslo  $\nu = 0,40$

Převodní součinitel  $\beta = 0,47$

Objemová tíha  $\gamma = 21,0 \text{ kNm}^{-3}$

Modul deformace  $E_{\text{def}} = 12 \text{ Mpa}$

Oedometrický modul def.  $E_{\text{oed}} = E_{\text{def}} / \beta = 12 / 0,47 = 25,5 \text{ MPa}$

Totální soudržnost  $c_u = 80 \text{ kPa}$

Totální úhel vnitřního tření  $\phi_u = 8^\circ$

Efektivní soudržnost  $c_{\text{ef}} = 20 \text{ kPa}$

Efektivní úhel vnitřního tření  $\phi_{\text{ef}} = 17^\circ$

Tabulková výpočtová únosnost(pro orientaci)  $R_{dt}=200\text{kPa}$ . Spraše a sprašové sedimenty jsou naváté větrem. Podle zrnitosti převládají ve spraších prachové částice velikosti 0,01 až 0,05 mm, kterých bývá 40-50%. Zbytek tvoří jílovité částice a jemný písek. Mineralogické složení spraše záleží na horninách, z jejichž zvětralin byly spraše vyvátý. Skládají se ze zrněk křemene, živců, slíd i jiných horninových nerostů. Důležitou součástí spraší je uhličitan vápenatý (buď rozptýleně, v zrnkách, bělavé povlaky na puklinách, vyplňuje dutinky po kořenech, drobné výkvěty, konkrce). Žlutohnědá barva spraše pochází od hydroxidu železa. Odvápňené a částečně přemístěné spraše označujeme jako sprašové hlíny. V původním uložení není vrstevnatá, je pórovitá, kyprá a zpravidla je prostoupena svislými trhlinami, má vertikální strukturu. Svislá odlučnost je dobře patrná na strmých stěnách hlinišť. Spraše jsou propustné (svisle více než vodorovně 10-50x), ale srážková voda se v nich dlouho udržuje a v dobách sucha vzlíná kapilárně k povrchu. (V našich podmínkách se na nich vytvořily většinou černozemní půdní typy.) Z technického hlediska má spraš příznivé vlastnosti při výkopu základových jam a příkopů, neboť se snadno rozpojuje a svahy se udrží dočasně téměř ve svislém sklonu na výšku několika metrů. Jako základová půda je velmi stlačitelná a při různém zatížení nestejněměrně sedá. Při nasycení vodou je prosedavá. Tvoří souvislé poryvy a závěje na svazích obrácených k východu a jihovýchodu. Výskyt: Východní okraj Českomoravské vrch. Hornomoravský a Dolnomoravský úval.

#### 4. Závěr

Základové poměry, které jsme popsali výše, jsou stále jednoduché, jelikož základová půda v rozsahu staveniště se podstatně nemění. Základovou půdu tvoří spraš a sprašová hlína, která po nasycení jakoukoliv vodou je náchylná k prosedání (kolapsu). Z tohoto důvodu je třeba zabezpečit podzákladí před vznikem vody. Doporučuje se uložit inženýrské sítě vedoucí vodu do kontrolovatelných a odvodnitelných kolektorů.

## **ZÁVĚR**

V blízkém okolí stavby se nachází plochy pro výrobu. Proto průmyslový dům zapadá do dané lokality. Pro zdůraznění hlavní budovy jsem navrhla celoprosklenou fasádu upevněnou terčovým uchycením k vertikální ocelové konstrukci, které jsem se detailně zabývala.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## Knižní publikace:

- NEUFERT Ernest: *Navrhování staveb*

## Internetové stránky:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| • <a href="http://www.clearmont.cz">www.clearmont.cz</a>         | celoskleněné terčové fasády  |
| • <a href="http://www.ytong.cz">www.ytong.cz</a>                 | pórobetonové zdící prvky     |
| • <a href="http://www.csbeton.cz">www.csbeton.cz</a>             | betonové dlažby              |
| • <a href="http://www.dektrade.cz">www.dektrade.cz</a>           | hydroizolace                 |
| • <a href="http://www.tzb-info.cz">www.tzb-info.cz</a>           | katalog stavebních materiálů |
| • <a href="http://www.rockwool.cz">www.rockwool.cz</a>           | tepelné izolace              |
| • <a href="http://www.vazaky-online.cz">www.vazaky-online.cz</a> | nerezová koncovky, lanka     |
| • <a href="http://www.wicona.cz">www.wicona.cz</a>               | fasádní systémy              |
| • <a href="http://www.sipral.cz">www.sipral.cz</a>               | zasklení                     |
| • <a href="http://www.schody-j.cz">www.schody-j.cz</a>           | schodiště                    |

## Studijní materiály:

- KLIMEŠOVÁ Jarmila: *Nauka o pozemních stavbách*

## Zákony, vyhlášky a normy:

### ČSN

- ČSN ISO 128-23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody

### ZÁKONY

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování stavebním řádu v platném znění

### VÝHLÁŠKY

- Vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění.

## Seznam použitých zkratk a symbolů:

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
ČSN	Česká státní norma
BP	bakalářské práce
k.ú.	katastrální území
m	metry
IT	informační technologie
NP	nadzemní podlaží
C	třída betonu
I	válcovaný ocelový nosník I profil
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
tl.	tloušťka
ŽB	železobeton
mm	milimetr
UT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	Epoxidovaný polystyren
XPS	Extrudovaný polystyren

# **SEZNAM PŘÍLOH**

## **LICENČNÍ SMLOUVA**

### **SLOŽKA B – KONSTRUKČNÍ STUDIE:**

B-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA  
B-02 SITUACE 1:200  
B-03 PŮDORYS 1.NP 1:100  
B-04 PŮDORYS 2.NP 1:100  
B-05 PŮDORYS 3.NP 1:100  
B-06 ŘEZ A-A' / ŘEZ B-B' 1:100  
B-07 POHLEDY A/B 1:100  
B-08 PŮDORYS ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1:100  
B-09 VÝKRES TVARŮ 1:100  
B-10 PŮDORYS ZASTŘEŠENÍ 1:100

### **SLOŽKA C – STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY :**

C-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA  
C-02 PŮDORYS 1.NP 1:50  
C-03 PŮDORYS 2.NP 1:50  
C-04 PŮDORYS 3.NP 1:50  
C-05 ŘEZ A-A' 1:50  
C-06 DETAIL A 1:20  
C-07 DETAIL B 1:20  
C-08 DETAIL C 1:10  
C-09 VÝPIS SKLADEB  
C-10 VÝPIS PŘEKLADŮ  
C-10 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ  
C-11 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ  
C-12 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

### **SLOŽKA D – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL:**

D-01 DETAIL KOTVENÍ LEPENÉHO VAZNÍKU  
D-02 PLAKÁT  
D-03 FOTODOKUMENTACE MODELU

### **VOLNÉ PŘÍLOHY:**

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE  
MODEL ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU  
CD S DOKUMENTACÍ







VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Jiří Myslín, CSc.  
**Autor práce** Anna Valentová

**Škola** Vysoké učení technické v Brně  
**Fakulta** Stavební  
**Ústav** Ústav architektury  
**Studijní obor** 3501R012 Architektura pozemních staveb  
**Studijní program** B3501 Architektura pozemních staveb

**Název práce** Dům pro podnikání  
**Název práce v anglickém jazyce** Home Business  
**Typ práce** Bakalářská práce  
**Přidělovaný titul** Bc.  
**Jazyk práce** Čeština  
**Datový formát elektronické verze**

**Anotace práce** Dům pro podnikání se nachází v brněnské části Brno-Jih. Objekt bude sloužit pro průmyslové účely, doplněný o restauraci, kavárnu a obchodní prostory. Prostor uvažované stavby se nachází na neudržovaném rovinatém pozemku. Objekt má pravidelný obdélníkový půdorysný tvar. Skládá se ze dvou bloků a má tři podlaží. Navazuje na uliční řadovou zástavbu a svou výškou nenarušuje okolí. Fasáda bude prosklená. Nosnou konstrukcí je železobetonový monolitický skelet v modulu 6x6m. Výplňové zdivo je z tvárnic YTONG. Jako zastřešení je zvolena plochá střecha. Založení objektu je provedeno pomocí železobetonových patek a pásů.

**Anotace práce v anglickém jazyce** Home Business is situated in a part of Brno-South. The building will be used for industrial purposes, complete with restaurant, café and business space. The area is considered building is located on flat land unkempt. The building is has a rectangular plan shape. It has two blocks and has three floors. The building follows street terraced houses and it's height doesn't affect the surroundings. The facade is designed as glass facades. The bering

structure is reinforced concrete frame in the module 6x6m. Infill walls is with blocks of YTONG. As roofing is flat roof. Establishment of an object is made of concrete foundations pass and quiffs.

**Klíčová slova** Dům pro podnikání, Brno-Jih, železobeton, prosklená fasáda, průmyslové účel

**Klíčová slova v anglickém jazyce** Home Business, Brno-South, ferroconcrete, glass facades, industrial purpose

# **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3.2.2014

.....  
podpis autora  
Anna Valentová